

## 北海道教育大学函館校の場合

奥田 亨（北海道教育大学函館校）

### 1. はじめに

もう25年以上も前の話ですが、日本天文学会の月刊誌天文月報に今回のタイトルのような記事を書いたことがあります。あの頃は私も30を少し過ぎたばかりで、しかも函館に赴任して間もない頃です。大学に着いて、与えられた部屋は大きいのですが、物置きだらしくて何しろ蜘蛛の巣があちこちに張っていた。地学教室の教授から、この部屋だから掃除して使うようにと言われて、いくらか戸惑った。それでも、学生が手伝ってくれて、掃除すると立派な部屋になった。もともと良い部屋のもようであった。何しろその教授は、私が赴任後9年くらいで退官されたが、部屋の片付けの最中に、教授が函館に赴任された頃とたいして変わらない時期の新聞紙が、机の上や棚から沢山出てきたのにも驚いた。要するに片付けることにはものぐさな先生であったようだ。

こんな話はまあどうでも良いのですが、あの頃を思い出すと、研究室をめぐる教育・研究条件はずっと良くなってきていることに気付く。にもかかわらず、今の自分が本当に適切な天文教育を進め、周辺もそのような環境づくりができていくのかということ、考えさせられる。現在の大学をめぐる情勢を考えてみても、国立大学の独立行政法人化の動きや本学の将来構想計画などがあるのだが、これからの20-30年後には、教員養成大学としての北海道教育大学が存在しないかもしれないし、存在したとしても、天文研究室といったものは存在しないかもしれない。そんな思いも持ちながら、以下に紹介記事を書くことにする。

### 2. 最近の北海道教育大学の変遷

今年1月のこの連載シリーズで、宇都宮大学（当時）の田原博人さんが、教育学部をめぐる状況について述べておられる。全国どこの教員養成大学・教育学部も似たような変遷をこの10数年の間に経験してきている。小中学校の先生を育てる目的でつくられてきたのに、児童数の減少を大きな要因として、どこの都道府県でも教員採用数の減少が固定化し、先生になりたくてもなれない状況が一般的に起こってきた。それはとりもなおさず、大学の目的を果たしていないことになるから、学生定員数を減らすとか、教員養成を目的としない他の大学づくりを進めなさいということである。そして今、多くの教員養成大学・学部において、免許取得を義務付けない新しい課程・コースという教育課程がつけられている。この改編に向かって、私も本大学の計画に関わってきたが、これに関して私は学生時代のある話を思い出す。

当時、学芸大学の人達が、「・・・学芸大学」という名称が「・・・教育大学」という名に替ってしまうことに反対していた。反対の理由は当時詳しく知らなかったが、当時の学芸大学を現在のようにはっきりと教員養成を目的とした大学に変え、学芸大学時代には必ずしも卒業必須要件でなかった教員免許を義務付けることに反対していたのである。何のことはない。当時、そのような大学改編を進めていなければ、現段階ではもっと違った大学再編を考えれば良からうというものだ。おまけに、そのように変えるよう政策提言した人達は、その結果現在のようになった教育大学に今度はその責任を求めようとするのであ

る。

いずれにしても、このような教員養成大学をめぐり10数年の全国的状況の中で、北海道教育大学、その中の一つである函館校も教育課程の再編をおこなった。北海道教育大学は広大な北海道地域に分散した5つのキャンパスから構成される。発足当初からの天文教育普及研究会のメンバーである長谷川俊雄さんが、同じ天文仲間として現在、旭川校に所属しておられる中、函館校のことだけで北海道教育大を代表するかのごとく話を進めるのは申し訳ないのですが、事前の話をする時間的ゆとりも持てなかったため、これからは函館校を中心とした話となります（長谷川さん、勘弁！）。

昭和63年度が再編第一期で、学生定員を伴わない課程再編成をおこない、教員免許取得を義務付けない総合科学課程（新課程と呼称）をつくった。その一つに情報科学コースというコースが出来、2人の情報科学専門教官の採用とともに、情報専門でない私のようなもの2人が協力教官として加わった。

なものの2人が協力教官として加わった。

平成11年の再編はさらに大がかりとなり、学生定員数を減らした中での再編で、1学年学生数275名がほぼ1対1の比率で教員養成課程と新課程に分かれている。新課程には、今度は「情報社会教育課程」という課程が出来、その中の「基礎情報科学コース」に10人のスタッフと加わっている。最初の時も、そして今も、「情報科学関係のコース」の専任教官として加わっているが、だからといって教員養成課程の理科科目の授業をしないわけではなく、今までと同じように天文関係の授業を続けての話である。

しかし、ほぼ30年近くになろうとする函館校生活の前半部と新課程に関わってきた後半部では、天文教育への関わりが微妙に変わってきている。

### 3. 天文教育と研究をめぐり環境

#### (1) 天文教育環境

今までの私の天文教育・研究の関わりを考



図1. ブナ林北限の地黒松内を訪ねて（地学教室のメンバー）

えてみると、前述の新課程発足期を境界として、前半期、後半期で見ると良さそうである。前半期は、まだ若い頃で、体力はもともとある方ではないが、それでも地学実験の折も含め、学生と屋上の20cm反射鏡や10cm屈折などを用いて、時には野外に望遠鏡・双眼鏡などを持ち出し、観望会などをおこなった。この最初の頃には、函館を一望に見下ろす横津岳の頂上近くにホテル形式の青少年ロッジがあり、ホテル側の好意で、20cm屈折を使わせていただいたこともあった。函館空港の屋上にはプラネタリウム施設があり、一般の人々も利用することができた。肝心の大学では、北海道初めての20cm反射鏡とドームがあるが、かなりの年数になっているためレールが歪んでおり、一人では動かせないが、何人かの力で動かしてそれでも観望に利用していた。天文施設が貧弱でも、それなりに学生と観望会等もおこない、努力していた時代である。

当初は、大学の概算要求事項のなかで、もっとまじな学生実験用の天文施設を計画したが、これも途中であきらめることになった。何しろ、大学は函館市中心近くから少しずれるというものの、市内であり、しかも函館は夜の明るさで観光の一助というよりか大助としている。まあ、確かに函館を訪ねてくれる親戚や知りあいは一様に函館の夜景のすばらしさを言ってくれるのだが。つくられたものではあるが、周辺を海に囲まれた自然環境の中ですばらしい景観となっていることは確かだ。南側は津軽海峡にさんぜんと輝くイカ釣り船の光が、人工衛星からも目立って見えるそうだ。したがって、南天などとても見れたものではない。最近では、全国のいくつかで、1年の一日くらいは市民が協力して家の電灯等を消し暗くし、自然の夜を実現しようとする動きがある。しかし、函館では逆だ。1年の一日くらいは、さらに各家、商店街が協力して明るくし、函館の夜をアピールしよ

うという提案が通り、確か、8月13日がその日に設定されている。

後半期となると、条件はさらに悪化している。横津岳のホテルはなくなり、函館空港のプラネタリウム施設もなくなった。大学の唯一の赤道儀20cm鏡もいっそう老朽化を進め、もうドームを回すことも難しくなり、あちこちに危険な箇所が出てくる、すなわち使えなくなった。一時、ドームを壊し、木製の新ドームをつくることも考えたが、ドームの壊しても数百万円かかることがわかり、これもあきらめて現在に至っている。

現在は、かつての学生天文サークル用や地学実験用に購入した8-15cmクラスの携帯用の屈折、反射鏡3台のみである。私もだんだんと若くなくなり、かつての力さえなくしつつある。――ということで、後半期では、学生と共に観望し望遠鏡にも親しみを持つ機会が少なくなってきた、というのが最近の傾向となった。

さて数年前から始まった獅子座流星群観測のことである。東京を中心とする本会、天文教育普及研究会メンバーの努力による全国観測計画が進められてきた。実は私たちは10数年前から、きっかけは函館气象台に赴任されたある研究員の方のアドバイスによるものだが、函館高専、北大水産学部、市内の高校の先生達と一緒に、高校理科クラブの生徒も加わる中で市内のNOx測定をおこなってきている。私のところは地学実験の一コマとしておこなっている。そのメンバーの高校の先生が上記観測会計画に熱心で、これが機会となって、我が教育大の理科学生の観望会が復活することになった。一体、どちらが天文教育普及研究会のメンバーであるのか！ 私もかつてのような気負いはなく、学生がいくらかでも天体観望を楽しんでくれれば、また望遠鏡を自分の手で操作して慣れてくれればという気持ちに変わってきている。実は昔は、部活動も盛んな天文サークルが大学に

あったのです。今はなくなり、かつてのサークル部員のOB会のみが活動している。

天文教育は何も観望のみがそうであるということではない。もちろん私も天文の授業は担当している。教員養成課程の理科カリキュラムとして、「地学」の一部、「宇宙・地球科学」の一部、「宇宙物理学」、「地学実験」・「宇宙・地球科学実験」の一部、大学院の「宇宙物理学特論」・「演習」、「ゼミナール」などで、一人にしては結構あるように見えませんか。そうです、結構しんどいのです。

さらにこれも欠かせないのが、天文教育普及研究会のメンバーとしての役割も果たすことになる、教養科目としての「宇宙の進化と自然観」。前に述べた新課程に加わっているため、ここに関係した講義授業科目（シミュレーション、画像処理関係）、「演習」、「ゼミナール」を担当している。卒論指導は双方の課程の学生で希望する学生におこなっているが、最近では教員養成課程の学生よりも「基礎情報学コース」学生の卒論担当の件数が多い。ちなみに今年は、地学学生の卒論担当はゼロである。これも私の新課程との関わり、新課程への肩入れが反映してきているものと思う。本当は地学の天文だけで進めたいのが本音なのですが。

## (2) 研究環境

昔は物質的研究条件の話をよくしたものです。確かに自分の研究を進めようとする、あれもない、これも欲しいというものが沢山ありました。私の研究は、自分で観測をおこなうというものでなく、最近ではコンピュータ・シミュレーションに関したものが多くなっています。中性子星やブラックホールのような高密度天体と周辺物質の相互作用、降着円盤モデルの検討などです。学生の頃、岡山鴨方の天文台で先生のアシスタント（実際はたいして役に立っていない）として何度かお世話になったことはあるのですが、自分の研究テーマでの観測の経験はない。そのた

め、函館に来てからはもっぱら全国共同利用の大型計算機センターを利用することにより研究を進めてきた。本当に昔はあちこちに出かけていたものです。

そのような時代を考えると、この10年間は非常に大きな環境の変化の時代であった。ネットワークの普及、さらに強力なパワーを持つワークステーションの登場である。

函館校では、天文施設の実現こそ極めて不十分な結果に終わっているが、その分、コンピュータ関係では私も努力し、もちろん私だけの力ではないが、それなりのシステムを実現するに至っている。北海道教育大学の情報処理センターは函館に設置され、教育大学関係ではそこそこのというよりも立派なシステムとなっている。何よりもこの6年間を考えると、それまでは研究費の2/3ぐらいはコンピュータ使用料に費やしていたのに、自前のシステムを持つようになってからそれが一切なくなった。こんなありがたいことはない。計算速度も確かにスーパーコンピュータに比べれば10倍以上も違うが、実質的な利用としてはたいして違わない。なぜならば、大型計算機センターのスーパーコンピュータは確かに10倍以上も早い、待ち時間も結構長い。ワークステーションは常時稼働であり、しかも4cpuを持っている中で他の利用者が少ないから、殆ど100%のcpu能力を利用できる。とりわけ、無料で利用できることは本当にありがたい。というわけで、現在は私と私の指導する学生は、それなりにコンピュータ利用に関しては何とかなっているわけです。

昔は、文献探しも大変でした。多くの雑誌をとるわけにいかないため、あちこちの大学の知り合いの人に電話でお願いしたこともしばしばあった。今は、ピカピカの新着雑誌についてはそうはいかないが、文献データベースの利用、電子ジャーナルの利用を考えると、地方の大学にいてもそれほど遜色はな

い。――といったふうにもともと貧乏育ちですから、物質的には特にこれ以上のものはもうなくてもどうということはない、万々歳づくしのように思っていたら、とんでもない問題を忘れていたことに気が付きました。

前に少し触れましたが、昔に比べると授業負担がずっと多くなり（これはかなり深刻です）、会議も含めてとにかく時間がない生活となっているのです。それにこれこそいかんともしようがないのですが、私自身が年老いてきていることです。まだ定年退職には少しあるというものの、数えることができる年数となりました。この歳で、大きなプログラムを新しく開発することはかなり難しくなっています。今までの成果を維持することでも結構しんどいようです。学生に指導することでもかなりしんどく感ずるこの頃です。そこで、すごく優秀な学生、大学院生が出てきてくれればそれに託する部分もあるのだが、と非現実的な夢を見たりするこの頃です。

#### 4. 終わりに

私自身に関したとりとめもない話となりましたが、冒頭にも書いたようにこれからの大学の在り方がすごく気になります。1週間前の記事ですが、文部科学省は全国の国立大学学長会議を開催、国立大の統合再編を1、2年以内に考えていきたいとの話である。国公私大の「トップ30」を世界最高水準に育成するとのことだ。「トップ30」でない大学はどうなるの？

今、北海道教育大学はこれからの20-30年を見据えた将来構想の案を検討している。その20-30年先には既に北海道教育大学は存在していないかもしれない――ということのないように皆で考えようとしている。天文教育の行く末も現在の日本の様々な動きと無関係ではないことは確かだと思う。

## ガリレオは作りました 21世紀の僕らも 作って観ましょう

カメラ、ビデオ三脚があれば  
すぐ観察できます。



**土星の環、  
ガリレオ衛星  
見えます。**

**三脚を自作  
希望の方に…**

木製三脚 ¥2,000.- 重量:1.8kg  
(送料 ¥800.-)  
木ネジ、ボルトなど一式付属  
(送料 ¥1,200.- 北海道)

脚長:90cm  
板厚:12mm  
フォークアームは  
丈夫な金属製

◆団体での購入には特別価格でお求めいただいております。お問い合わせください。

**カタログご請求ください。**

Eメール: [info@orbys.co.jp](mailto:info@orbys.co.jp) <http://www.orbys.co.jp>



**オルビス株式会社**  
〒542-0066 大阪市中央区瓦屋町2-16-2  
Orbys Inc. TEL:06-6762-1538 FAX:06-6761-8691